GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **BIOLOGÍA**
Código: 100437
Plan de estudios: **GRADO DE QUÍMICA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: BÁSICO
Materia: BIOLOGÍA
Carácter: BASICA Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/m2021

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ALHAMA CARMONA, JOSÉ (Coordinador)
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio Severo Ochoa, C6, 2ª planta
E-Mail: bb2alcaj@uco.es Teléfono: 957218082

Nombre: MALDONADO ALCONADA, ANA MARIA
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio Severo Ochoa, C6, planta baja
E-Mail: bb2maala@uco.es Teléfono: 957218574

Nombre: CASTILLEJO SÁNCHEZ, MARIA ANGELES
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio Severo Ochoa, C6, planta baja
E-Mail: bb2casam@uco.es Teléfono: 957218574

Nombre: MUÑOZ MARÍN, MARÍA DEL CARMEN
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio Severo Ochoa, C6, 1ª planta
E-Mail: b32mumam@uco.es Teléfono: 957211075

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Requisitos establecidos en el Plan de Estudios

Recomendaciones

Conocimientos básicos de inglés

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de análisis y síntesis.
CB5	Capacidad para la gestión de datos y la generación de información / conocimiento.
CB8	Trabajo en equipo.
CE15	Estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.
CE24	Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
CE31	Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.

OBJETIVOS

OBJETIVOS BÁSICOS
- Conocer y saber usar el lenguaje químico relativo a los bioelementos y las biomoléculas fundamentales en los seres vivos.
- Adquirir conocimientos básicos relativos a los tipos de células, su organización subcelular y los procesos en los que participan.
- Conocer la base molecular de las leyes de la herencia
- Adquirir conocimientos básicos relativos al cultivo de microorganismos y los procesos químicos en los que participan.
- Suministrar los conocimientos y destrezas necesarios para identificar el efecto de los seres vivos sobre el medioambiente
- Conocer los principios de la química prebiótica y la base química de la evolución biológica.

OBJETIVOS DEL CURSO
- Nivelar los conocimientos biológicos básicos
- Jerarquizar los conceptos
- Brindar una visión integradora de la Biología
- Estimular la lectura, discusión y análisis crítico de textos

Al finalizar el curso el alumno:
- Conocerá las teorías sobre el origen del universo y de la vida.
- Conocerá elementos de Biología Celular y metabolismo.
- Conocerá las leyes de la herencia.
- Conocerá las bases de las Teorías Evolutivas.
- Conocerá el sistema de clasificación de los seres vivos

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE A.- Introducción a la Biología

Tema 1. Introducción a la Biología. Relación con la Química. La diversidad de los seres vivos.

BLOQUE B.- La base química de la vida. Biomoléculas

Tema 2. Biolementos y biomoléculas. Los elementos de la vida. Las biomoléculas. Jerarquía molecular. El agua. Estructura de la molécula de agua. Propiedades del agua. Disociación del agua. Ácidos y bases. Concepto de pH

Tema 3. Los glúcidos. Concepto y clasificación de glúcidos. Monosacáridos. Disacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos

Tema 4. Los lípidos. Concepto y clasificación de lípidos. Ácidos grasos. Lípidos con ácidos grasos. Lípidos sin ácidos grasos

GUÍA DOCENTE

Tema 5. Proteínas. Los aminoácidos. La carga eléctrica de los aminoácidos. Aminoácidos proteicos y aminoácidos no proteicos. Los péptidos. Las proteínas: concepto y estructura. Proteínas conjugadas o heteroproteínas.

Tema 6. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Nucleósidos y nucleótidos. Nucleótidos de interés biológico. Coenzimas derivadas de nucleótidos. Polinucleótidos. Ácidos nucleicos. La cromatina

BLOQUE C.- Organización de las células.

Tema 7. La célula. Teoría celular: introducción histórica. Organización y tamaño. Métodos de estudio de la célula. Células eucariontes y procariontes. La membrana plasmática. Transporte a través de la membrana. Cáliz o cubierta celular. Pared celular. Citosol. Citoesqueleto. Cilios y flagelos. Ribosomas y retículo endoplasmático (RE). El complejo de Golgi. Mitocondrias y cloroplastos. El núcleo. El ciclo celular. La meiosis y los ciclos vitales.

BLOQUE D.- Metabolismo y energía

Tema 8. Introducción al metabolismo.ATP y enzimas. Concepto de metabolismo. Características de las reacciones metabólicas. Organismos autótrofos y heterótrofos. El ATP, moneda energética de la célula. Las enzimas. Coenzimas de oxidación-reducción. Vitaminas

Tema 9. Rutas generadoras de energía. Respiración aerobia. Catabolismo anaerobio. Fase lumínica de la fotosíntesis. Fotofosforilación.**Rutas anabólicas**. El ciclo de Calvin. Otras rutas de anabolismo

BLOQUE E.- Biología molecular de la herencia. Genes y genomas.

Tema 10. Las leyes de la herencia. Conceptos básicos de herencia biológica. Las leyes de Mendel. Ligamiento y recombinación cromosómicos. Herencia ligada al sexo

Tema 11. Los genes y su función. La replicación semiconservativa del DNA. La expresión del mensaje genético. El mecanismo de la transcripción. El mecanismo de la traducción. Código genético.Regulación de la expresión del mensaje genético

Tema 12. Modificación de la información genética. Visión general de los mecanismos que cambian la información genética y su expresión.

Tema 13. Manipulación de la información génica. Visión general de las metodologías utilizadas para modificar la información genética y su expresión en el laboratorio.

BLOQUE F.- Microorganismos. Usos y aplicaciones en Química

Tema 14. Biología de los microorganismos. Características de los microorganismos. Fisiología de los procariotas. Reproducción bacteriana y formas de resistencia. Diversidad de los microorganismos. Formas acelulares: virus. Actividades de los microorganismos en la Naturaleza. Asociaciones simbióticas. Aplicaciones prácticas. Fundamentos de Inmunología. Virulencia y patogenicidad.

Tema 15. Microbiología aplicada. Microbiología del suelo y del agua. Biotransformación. Biorremediación. Reciclaje de residuos. Tratamiento de aguas. Microbiota normal. Microbiología en la industria Ingeniería de proteínas y enzimas.

BLOQUE F.- Los organismos y el ambiente. Diversidad de los seres vivos y evolución

Tema 16. La Ecología. Factores abióticos del medio. Adaptaciones de los organismos. Factores bióticos: relaciones intra- e interespecíficas. Comunidades y ecosistemas. Niveles tróficos.

2. Contenidos prácticos

- Taller de lectura: Lecturas de artículos científicos relacionados
- Cuestionarios y problemas: relativos a los contenidos teóricos
- Prácticas de laboratorio (La temática de las prácticas de laboratorio podrá variar en función del número de alumnos y la disponibilidad de material y laboratorios)

4.1. Estructura de biomoléculas I: Elaboración de modelos a escala de hexosas, disacáridos, pentosas, bases nitrogenadas y nucleósidos.

4.2. Estructura de biomoléculas II: Elaboración de modelos a escala de ácidos grasos saturados e insaturados, aminoácidos, enlace peptídico y péptidos.

4.3. Glúcidos: Determinación del carácter reductor de los glúcidos (reacción de Fehling). Análisis de almidón (reacción del Lugol)

4.4. Separación de aminoácidos por cromatografía en capa fina.

GUÍA DOCENTE

4.5. Trabajando con bacterias

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida submarina
Vida de ecosistemas terrestres

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.
Todos los materiales empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades (excepto los exámenes, actividades necesariamente presenciales) y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto. Estos alumnos pueden, asimismo, si lo desean, optar por un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO. Esto será válido tanto para la metodología docente como para la evaluación.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Laboratorio	-	12	12
Lección magistral	29	-	29
Resolución de cuestiones y problemas	-	14	14
Taller de lectura	-	1	1
Total horas:	***33***	***27***	***60***

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	5
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	8
Ejercicios	16
Estudio	35
Problemas	6
Trabajo de grupo	15
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Página Moodle de la asignatura - *http://moodle.uco.es*

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB5	X	X	X
CB8	X	X	X
CE15	X	X	X
CE24	X	X	X
CE31	X	X	X
Total (100%)	***60%***	***20%***	***20%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

No se valorará la asistencia, puesto que es obligación del alumnado.

La asistencia a las **prácticas de aula PA o de laboratorio PL** no es obligatoria, aunque para aprobar la asignatura es imprescindible superar las evaluaciones correspondientes.

Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final.

La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

La **nota final de la asignatura** resultará de sumar la nota obtenida mediante:

(1) Evaluación continua (40%): A lo largo del curso se irá realizando una evaluación continua del alumno, que tendrá en cuenta: la asistencia participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase y en casa. la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad.

(2) Examen final obligatorio (60%): Versará sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Constará de preguntas de respuesta corta o respuesta alternativa razonada.

Los alumnos interesados en subir nota o en obtener matrícula de honor deberán presentarse a un examen específico o presentar un trabajo, a juicio de los profesores.

Para los alumnos repetidores, la evaluación se realizará del mismo modo que para los alumnos de nueva matrícula. Esto supone que tienen que repetir la asignatura con todas sus actividades.

Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO. Esto será válido tanto para la metodología docente como para la evaluación.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación continua que figuran específicamente en la guía docente del curso académico anterior.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según el Artículo 80.3 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de Córdoba, la mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada al estudiantado que haya obtenido una calificación igual o superior a 9.0.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Bibliografía BÁSICA:

- Invitación a la biología. H. Curtis y otros. 7ª Edición. Editorial médica Paramericana. 2015
- Fundamentos de biología. S. Freeman y otros. 6ª Edición. Editorial Pearson. 2018

GUÍA DOCENTE

- Biología. Campbell NA y Reece JB.. 11º Edición. (2017). Editorial Pearson ISBN-13: 9780134093413
- Biología. Freeman S. 5ª edición. (2014) Editorial Pearson Education ISBN: 9788490354773

2. Bibliografía complementaria

Bibliografía Complementaria

- Curtis h, Barnes SN, Schnek Ay Massarini A. Biología. 7º Edición. (2008). Editorial Médica Paramericana. ISBN 978-950-06-0334-8 http://www.curtisbiologia.com/
- Sadava D, Heller C, Orians G, Purves B, Hillis D.Vida. La ciencia de la Biología. 8º Edición. (2009). Editorial médica Paramericana. ISBN: 978-950-06-8269-5

Direcciones en la red (también se indicarán direcciones específicas de cada tema en el guión correspondiente)
http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/biobooktoc.html
Curso general sobre biología
http://www.whfreeman.com/lodish/
Página del libro "Molecular cell biology", con buenas imágenes, esquemas y videos
http://www.cbs.dtu.dk/dave/roanoke/biology101_unit1.html
Completo curso de biología celular, con numerosos esquemas, fotografías y enlaces
http://cellbio.utmb.edu/cellbio/cellsch.htm
Curso interactivo sobre biología celular con numerosos esquemas y microfotografías
http://www.cytochemistry.net/Cell-biology/
Atlas de microanatomía y biología celular (muy buenas fotos y esquemas)
http://www.mblab.gla.ac.uk/~julian/Dict.html
Completo diccionario en línea de biología celular
http://www.my-edu2.com/eduframe.htm
Colección de enlaces relacionados con la biología
http://www.ultranet.com/~jkimball/BiologyPages/T/TOC.html
Curso de biología celular
http://www.unl.edu/CMRAcfem/glossary.htm - lens
Glosario de términos relacionados con la microscopía, con algunos esquemas y enlaces
http://ntri.tamuk.edu/cell/
Curso sobre biología celular, con numerosos esquemas y microfotografías
http://www.kean.edu/~biology/lab_help.html
Curso general sobre biología
http://www.life.uiuc.edu/help/courses.html
Cursos sobre biología
http://web.idirect.com/~klg/biology.html
Colección de enlaces sobre biología
http://www.biology.arizona.edu/default.html
Curso de biología incluyendo biología celular, bioquímica, desarrollo, etc
http://esg-www.mit.edu:8001/esgbio/
Hipertexto de biología celular
http://www.cbc.umn.edu/~mwd/cell_www/cell.html
Curso en línea de biología celular
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0070271348/student_view0/chapter27/elearning.html
Curso sobre Biología con muy buenos documentales para visualizar con Real Player
Biology
Interesante página que acumula gran cantidad de animaciones sobre procesos biológicos básicos
http://www.lifesign.ac.uk/public/catalogue/default.asp?cat=Biochemistry
Colección de documentales y animaciones (algunos de casi una hora de duración) sobre importantes procesos en Biología Celular, Bioquímica, Microscopía, etc.
http://personal.tmlp.com/Jimr57/index.htm

GUÍA DOCENTE

Página sobre una visita virtual a la célula, con muy buenos dibujos y animaciones. Incluye además un "libro virtual" sobre química orgánica y biología celular. Puede descargarse completa en un archivo comprimido e instalarla en el propio ordenador.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Realización de actividades
Selección de competencias comunes
Trabajos válidos para varias asignaturas

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Resolución de cuestiones y	Taller de lectura
1ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	0,0	4,0	2,0	0,0
3ª Quincena	0,0	0,0	4,0	2,0	0,0
4ª Quincena	2,0	0,0	4,0	2,0	0,0
5ª Quincena	0,0	3,0	4,0	2,0	0,0
6ª Quincena	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0
7ª Quincena	0,0	3,0	4,0	3,0	0,0
8ª Quincena	0,0	3,0	2,0	2,0	0,0
Total horas:	***4,0***	***12,0***	***29,0***	***14,0***	***1,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma

GUÍA DOCENTE

presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

La **metodología** empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.

Los **fundamentos teóricos** se impartirán en el aula mediante clases magistrales. En caso de que no pueda garantizarse la presencia simultánea de todos los estudiantes matriculados en la asignatura, la docencia teórica se llevará a cabo de manera presencial por video-conferencia síncrona. Los estudiantes completarán estas clases consultando la bibliografía recomendada para cada tema.

Las **clases prácticas** se impartirán en: (i) los laboratorios del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UCO, en el edificio Severo Ochoa; (ii) las aulas de informática del Campus de Rabanales; (iii) los laboratorios del aulario. Se mantendrán las medidas sanitarias de distancia interpersonal, y en los casos en que no se pueda mantener esa distancia, en las prácticas de laboratorio será obligatorio el uso de mascarilla y en las de bioinformática se usará mascarilla o se realizarán por video-conferencia síncrona, poniendo previamente a disposición del alumnado el sotfware libre específico que pudiesen necesitar para realizar estas actividades.

Las **tutorías** individuales se desarrollarán de manera presencial en los espacios de la Universidad, manteniendo siempre la distancia interpersonal, y en caso de que no sea posible la presencialidad, mediante videoconferencia. Igualmente, tanto estas como las grupales podrán desarrollarse mediante videoconferencia o a través de cualquier herramienta virtual disponible en la plataforma Moodle de la asignatura.

Todos los **materiales audiovisuales** empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos repetidores o a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades (excepto los exámenes, actividades necesariamente presenciales) y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto.

Se tendrán en cuenta las particularidades de los estudiantes que tengan la consideración oficial de **alumnos a tiempo parcial**, estudiantes con necesidades especiales, o aquellos en situación de carencia técnica/tecnológica, de manera que las adaptaciones metodológicas para estos alumnos se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO. Esto será válido tanto para la metodología docente como para la evaluación.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB5	X	X	X
CB8	X	X	X
CE15	X	X	X
CE24	X	X	X
CE31	X	X	X
Total (100%)	***40%***	***20%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

No se valorará la asistencia, puesto que es obligación del alumnado el asistir a clases y prácticas.

Las **prácticas de aula PA o de laboratorio PL** se evaluarán a lo largo del curso de modo presencial en clase, guardando las medidas de seguridad y mediante actividades online realizadas a través de la plataforma Moodle de la asignatura.

Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final.

La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

La **nota final de la asignatura** resultará de sumar la nota obtenida mediante:
(1) Evaluación continua (60%): A lo largo del curso se irá realizando una evaluación continua del alumno, que tendrá en cuenta: la actitud participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase, en casa y on-line, la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad. La valoración de dichas actividades será la siguiente:
a. **Prácticas de Laboratorio**, hasta **2/10** puntos. Cada sesión se evaluará en función del interés, participación, resultados obtenidos y evaluación continuada de los alumnos durante su ejecución y las respuestas a preguntas que se formularán mediante tareas y cuestionarios generalmente al finalizar la sesión. Evaluación presencial.
b. Resolución de problemas, hasta **4/10** puntos, distribuidos de la siguiente manera:

GUÍA DOCENTE

i. **Prácticas de Aula**, hasta **2,5/10** puntos. Cada sesión se evaluará en función del interés y participación del alumno durante su ejecución y las respuestas a preguntas que se formularán mediante tareas y cuestionarios generalmente al inicio de la siguiente sesión. Evaluación presencial.

ii. **Actividades en casa y en clase y cuestionarios on line**, hasta **1,5/10** puntos

(2) Examen final obligatorio (40%): Versará sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Constará de preguntas de respuesta corta o respuesta alternativa razonada. En el examen final, el estudiante podrá recuperar aquellas pruebas de evaluación continua no superadas, siempre y cuando se haya presentado a las mismas en el periodo lectivo.

El proceso de **revisión de las calificaciones provisionales** de los ejercicios de evaluación realizados por el estudiante se hará de forma presencial y conforme a lo recogido en el artículo 84 del Reglamento de Régimen Académico de los Estudios de Grado.

Los alumnos interesados en subir nota o en obtener matrícula de honor deberán presentarse a un examen específico o presentar un trabajo, a juicio de los profesores.

Para los **alumnos repetidores**, la evaluación se realizará del mismo modo que para los alumnos de nueva matrícula. Esto supone que tienen que repetir la asignatura con todas sus actividades o presentarse al examen final, donde además de examinarse de teoría, podrá recuperar aquellas pruebas de evaluación continua no superadas, siempre y cuando se haya presentado a las mismas en el periodo lectivo.

Para la **convocatoria extraordinaria del curso** para estudiantes de segunda matrícula o superior, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación continua que figuran específicamente en la guía docente del curso académico anterior.

Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.

Corresponderá la **calificación de No presentado** al estudiante que no haya tomado parte en un número de actividades evaluables cuyas ponderaciones sobre la calificación final sumen más del 50 % (Art. 80.4 del Reglamento de Régimen Académico de los Estudios de Grado). Para el estudiante que haya participado en actividades de evaluación distintas al examen final cuya ponderación acumulada sobre la calificación final supere el 50 % y no haya concurrido al examen final de la asignatura, el profesor hará constar No presentado en la publicación provisional de las calificaciones.Si durante el proceso de revisión, el estudiante no manifestara su desacuerdo con esa calificación, se consolidará en la calificación definitiva de la asignatura. En caso contrario, deberá comunicarlo al profesor y la calificación final sería la suma ponderada de las puntuaciones alcanzadas en todos los métodos de evaluación a los que haya concurrido según los criterios establecidos en esta guía docente.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Las adaptaciones para la evaluación de los alumnos a tiempo parcial, estudiantes con necesidades especiales, o aquellos en situación de carencia técnica/tecnológica se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados, a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO.

GUÍA DOCENTE

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

La metodología empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.
Los fundamentos teóricos se impartirán de manera presencial por video-conferencia síncrona. Los estudiantes completarán estas clases consultando la bibliografía recomendada para cada tema.
Todos los materiales audiovisuales empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos repetidores o a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto.
Tanto las prácticas de laboratorio como las de aula se impartirán de forma síncrona mediante videoconferencia. Los estudiantes dispondrán de copia de todo el material audiovisual empleado, que además se podrá acompañar de material docente específicamente preparado para facilitar el seguimiento, sobre todo de las prácticas de laboratorio.
Se tendrán en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que tengan la consideración oficial de alumnos a tiempo parcial, estudiantes con necesidades especiales, o aquellos en situación de carencia técnica/tecnológica, de manera que las adaptaciones metodológicas para estos alumnos se decidirán en reuniones virtuales entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO. Esto será válido tanto para la metodología docente como para la evaluación.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB5	X	X	X
CB8	X	X	X
CE15	X	X	X
CE24	X	X	X
CE31	X	X	X
Total (100%)	***40%***	***20%***	***40%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
Cuestionario	X	X	X
HotPot			X
Participación		X	X
Pruebas simultáneas por videoconferencia	X	X	X
Tarea		X	X
Videoconferencia	X	X	X

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

No se valorará la asistencia, puesto que es obligación del alumnado el asistir.

La asistencia a las **prácticas de aula PA o de laboratorio PL** no es obligatoria, aunque para aprobar la asignatura es imprescindible superar las evaluaciones correspondientes.

Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final.

La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

GUÍA DOCENTE

La **nota final de la asignatura** resultará de sumar la nota obtenida mediante:

(1) Evaluación continua (60%): A lo largo del curso se irá realizando una evaluación continua del alumno, que tendrá en cuenta: la actitud participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase, en casa y on-line, la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad. La valoración de dichas actividades será la siguiente:

a. **Prácticas de Laboratorio**, hasta **2/10** puntos. Cada sesión se evaluará en función del interés, participación, resultados obtenidos y evaluación continuada de los alumnos durante su ejecución y las respuestas a preguntas que se formularán mediante tareas y cuestionarios generalmente al finalizar la sesión. Evaluación presencial.

b. Resolución de problemas, hasta **4/10** puntos, distribuidos de la siguiente manera:

i. **Prácticas de Aula**, hasta **2,5/10** puntos. Cada sesión se evaluará en función del interés y participación del alumno durante su ejecución y las respuestas a preguntas que se formularán mediante tareas y cuestionarios generalmente al inicio de la siguiente sesión. Evaluación presencial.

ii. **Actividades en casa y en clase y cuestionarios on line**, hasta **1,5/10** puntos

(2) Examen final obligatorio (40%): Versará sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Constará de preguntas de respuesta corta o respuesta alternativa razonada. En el examen final, el estudiante podrá recuperar aquellas pruebas de evaluación continua no superadas, siempre y cuando se haya presentado a las mismas en el periodo lectivo

Para los **alumnos repetidores,** la evaluación se realizará del mismo modo que para los alumnos de nueva matrícula. Esto supone que tienen que repetir la asignatura con todas sus actividades o presentarse al examen final, donde además de examinarse de teoría, podrá recuperar aquellas pruebas de evaluación continua no superadas, siempre y cuando se haya presentado a las mismas en el periodo lectivo

Para la **convocatoria extraordinaria del curso** para estudiantes de segunda matrícula o superior, se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación continua que figuran específicamente en la guía docente del curso académico anterior.

Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.

Corresponderá la calificación de **No presentado** al estudiante que no haya tomado parte en un número de actividades evaluables cuyas ponderaciones sobre la calificación final sumen más del 50 % (Art. 80.4 del Reglamento de Régimen Académico de los Estudios de Grado).

Para el estudiante que haya participado en actividades de evaluación distintas al examen final cuya ponderación acumulada sobre la calificación final supere el 50 % y no haya concurrido al examen final de la asignatura, el profesor hará constar **No presentado en la publicación provisional de las calificaciones**.

Si durante el proceso de revisión, el estudiante no manifestara su desacuerdo con esa calificación, se consolidará en la calificación definitiva de la asignatura. En caso contrario, deberá comunicarlo al profesor y la calificación final sería la suma ponderada de las puntuaciones alcanzadas en todos los métodos de evaluación a los que haya concurrido según los criterios establecidos en esta guía docente.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Las adaptaciones para la evaluación de los alumnos a tiempo parcial, estudiantes con necesidades especiales, o aquellos en situación de carencia técnica/tecnológica se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados, a fin de personalizar los posibles casos que se presenten y siguiendo las directrices de la UCO.